

# Introdução à Análise

Alberson Miranda

2022-05-18

Este texto segue Lima (2019)

## 1 CONJUNTOS FINITOS, ENUMERÁVEIS E NÃO-ENUMERÁVEIS

### 1.1 BOA ORDENAÇÃO E O SEGUNDO PRINCÍPIO DE INDUÇÃO

**TEOREMA 1.** (Princípio da Boa Ordenação). *Todo subconjunto não-vazio  $A \subset \mathbb{R}$  possui um elemento mínimo.*

A ideia da demonstração aqui é partir de dois conjuntos,  $X$  e  $A$ , de forma que  $X = \{p \in \mathbb{N} \mid 1 \leq p \leq n\}$  e  $A$  é formado pelos números maiores que  $p = n$ . Com essa estrutura, conseguimos demonstrar que se  $p = n$  é o maior elemento em  $X$ , então um  $p = n + 1 \notin X$  e é o menor elemento em  $A$ .

**TEOREMA 2.**

Lima, Elon Lages. 2019. *Curso de Análise*. Vol. 1. IMPA.